

# ANALISIS HUBUNGAN KAUSALITAS PERUBAHAN VOLUME PERDAGANGAN DAN PERUBAHAN HARGA SAHAM WIJAYA KARYA TBK

Wahyuni Windasari

STIE PUTRA BANGSA, Kebumen; wahyuwindasari@gmail.com

## Abstrak

Perubahan harga saham dan perubahan volume volume perdagangan merupakan indikator untuk mengamati reaksi pasar modal. Volume perdagangan saham yang tinggi menandakan saham sedang dalam keadaan baik dan sedang aktif diperdagangkan di pasar modal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan kausalitas antara perubahan harga saham dan perubahan volume perdagangan saham Wijaya Karya (WIKA) pada masa lampau dengan perubahan volume perdagangan dan perubahan harga saham pada saat ini. Metode analisis dalam penelitian ini adalah Granger Causality Test. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan satu arah, dimana perubahan harga saham pada periode saat ini ( $t$ ) dan periode  $t-2$  berpengaruh terhadap perubahan volume perdagangan saham WIKA pada saat  $t$ , dan tidak berlaku sebaliknya. Adapun efek jangka panjang dari perubahan harga saham terhadap perubahan volume perdagangan yaitu sebesar 10.856 %.

**Kata Kunci:** Granger Causality Test, Volume Perdagangan, Harga, Saham.

## 1. Pendahuluan

Sepanjang pemerintahan Presiden Joko Widodo pembangunan sektor infrastruktur berkembang semakin pesat. Data memperlihatkan untuk periode 2015-2019, total belanja infrastruktur diperkirakan mencapai Rp. 1375 Triliun. Angka ini hampir naik 50% jika dibandingkan dengan belanja infrastruktur pemerintahan selama 2005-2014. Adanya perkembangan di bidang infrastruktur tentunya akan berdampak positif pada berkembangnya pasar saham di sektor infrastruktur dan konstruksi. Salah satu saham BUMN sektor konstruksi yang memiliki kinerja positif adalah PT. Wijaya Karya Tbk (WIKA).

Salah satu instrumen yang dapat digunakan untuk mengamati perubahan menguat dan melemahnya pasar saham di pasar modal terhadap informasi yang sedang berkembang adalah volume perdagangan dan harga saham itu sendiri. Volume perdagangan merupakan jumlah saham yang diperdagangkan di bursa pada suatu waktu tertentu. Kegiatan volume perdagangan yang tinggi di pasar modal menandakan pasar sedang dalam keadaan baik dan saham tersebut sedang aktif diperdagangkan di pasar modal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Craig Hiemstra dan Jonathan D. Jones (1994) menemukan adanya hubungan kausalitas dua arah antara perubahan harga dan perubahan volume perdagangan saham di Bursa New York. Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Dian Ariestha (2005). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada saat pasar bearish tidak terdapat hubungan kausalitas antara perubahan harga saham dan perubahan volume perdagangan pada saham-saham di Bursa Efek Jakarta (BEJ), sedangkan pada saat pasar modal dalam keadaan bullish terjadi hubungan kausalitas dua arah antara perubahan harga saham dan perubahan volume perdagangan pada saham-saham di BEJ. Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka pada penelitian kali ini akan diamati ada tidaknya hubungan kausalitas antara perubahan harga saham dan perubahan volume perdagangan pada saham WIKA selama periode Januari 2015- Desember 2017 dengan menggunakan *Granger Causality Test*.

## **2. Metodologi Penelitian**

### **2.1 Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari finance.yahoo berupa data harian harga saham dan volume perdagangan dari PT WIKA periode Januari 2015 - Desember 2017 sebanyak 715 data.

### **2.2 Metode Analisis**

Metode analisis dalam penelitian ini adalah *Granger Causality Test* yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan baik satu arah atau dua

arah (timbang balik) dari variabel perubahan harga saham dan volume perdagangan saham WIKA.

Tahap pertama untuk uji kausalitas Granger adalah uji stasioneritas data. Apabila semua variabel sudah stasioner dalam level maka dilanjutkan dengan uji kausalitas Granger pada data asli sedangkan apabila terdapat variabel yang belum stasioner maka dilakukan uji kointegrasi untuk mengetahui ada tidaknya hubungan jangka panjang.

Apabila semua variabel yang diujikan terkointegrasi maka dilakukan uji kausalitas Granger pada data asli sedangkan apabila tidak terkointegrasi maka dilakukan pembedaan pada data asli baru selanjutnya dilakukan uji kausalitas Granger pada data yang sudah stasioner.

Terdapat tiga kemungkinan dari hasil uji kausalitas Granger yaitu :

- a. Variabel X menyebabkan (granger cause) Y
- b. Variabel Y menyebabkan (granger cause) X
- c. X dan Y memiliki hubungan timbal balik. Dengan kata lain, X menyebabkan Y dan pada saat yang bersamaan Y menyebabkan X.

Bentuk umum persamaan untuk kausalitas Granger adalah model Autoregressive Distributed Lag (ADRL). Model ADRL ini merupakan model regresi yang mencakup satu atau beberapa nilai masa lampau (lag) dari variabel tak bebas sebagai salah satu variabel penjelasnya. Adapun model persamaan umum ADRL untuk kausalitas Granger adalah sebagai berikut:

$$Y_t = \sum_{i=1}^m \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i X_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

dengan :

$Y_t$  : Nilai variabel Y pada waktu ke-t

$m$  : Banyak lag

$\alpha_i$  : Koefisien dari lag ke-i dari variabel Y

$\beta_i$  : Koefisien dari lag ke-i dari variabel X

$X_{t-i}$  : Nilai variabel X pada lag ke-i, dengan t lebih besar dari i

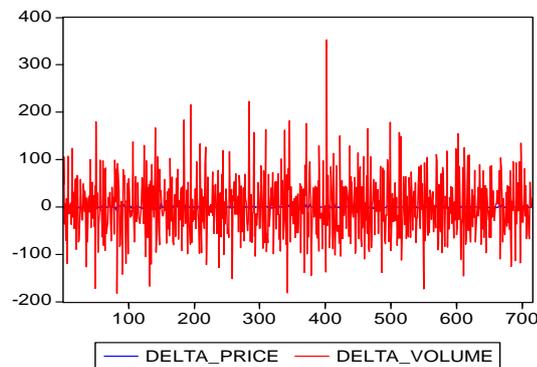
$\varepsilon_{1t}$ : Error pada waktu ke-t

### 3. Hasil dan Pembahasan

Untuk melakukan uji secara empirik untuk mengetahui ada tidaknya hubungan timbal balik antara variabel harga saham dan volume perdagangan maka dilakukan uji kausalitas Granger dengan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut :

#### a. Identifikasi Model

Tahap awal dari uji kausalitas Granger adalah melakukan uji stasioneritas yang dapat diamati baik dari plot data asli maupun dengan melakukan uji ADF pada data asli.



**Gambar 1.** Plot Data Harga Saham dan Volume Perdagangan

Periode Januari 2015- Oktober 2017

Dari Gambar 1 tampak terlihat bahwa kedua data tersebut relatif sudah stabil dan berada diantara rata-rata, atau dengan kata lain kedua variabel tersebut sudah stasioner. Hal ini juga dipertegas dengan hasil uji ADF di bawah ini :

**Tabel 1. Uji Akar-Akar Unit**  
**Data Harga Saham dan Volume Perdagangan**

Variabel	Nilai ADF	Critical Value 5 %
Perubahan Harga Saham	-25.121	-1.941
Perubahan Volume Perdagangan	-17.521	-1.941

Nilai statistik uji ADF baik untuk perubahan harga saham maupun volume perdagangan saham WIKA lebih negatif dibandingkan dengan daerah kritisnya. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesa nol adanya akar unit dalam data (data tidak stasioner) ditolak.

b. Uji Kausalitas Granger

Pada dasarnya uji kausalitas Granger ini digunakan untuk mengetahui hubungan yang terjadi diantara dua variabel yang sedang diamati, apakah hubungan satu arah atau hubungan dua arah. Untuk mengetahui hubungan yang terbentuk antara kedua variabel dilakukan simulasi dengan prosedur langkah pentahapan dari lag 1 sampai dengan lag 5. Adapun hasil simulasi uji kausalitas Granger variabel perubahan harga dan perubahan volume perdagangan saham diberikan pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2. Hasil Uji Kausalitas Granger**

Lag	Null Hypothesis	Obs	F-Statistic	Prob.
1	$\Delta$ Volume does not Granger Cause $\Delta$ Harga	714	1.285	0.257
	$\Delta$ Harga does not Granger Cause $\Delta$ Volume		3.449	0.064
2	$\Delta$ Volume does not Granger Cause $\Delta$ Harga	713	0.871	0.419
	$\Delta$ Harga does not Granger Cause $\Delta$ Volume		14.454	$7.0 \times 10^{-7}$
3	$\Delta$ Volume does not Granger Cause $\Delta$ Harga	712	1.411	0.238
	$\Delta$ Harga does not Granger Cause $\Delta$ Volume		11.263	$3.2 \times 10^{-7}$
4	$\Delta$ Volume does not Granger Cause	711	1.485	0.205

$\Delta$  Harga

	$\Delta$ Harga does not Granger Cause $\Delta$ Volume	9.338	$2.3 \times 10^{-7}$
5	$\Delta$ Volume does not Granger Cause $\Delta$ Harga	710	0.942
	$\Delta$ Harga does not Granger Cause $\Delta$ Volume	8.604	$6.3 \times 10^{-8}$

---

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa adanya hubungan kausalitas satu arah antara perubahan volume perdagangan dan harga saham pada lag ke 2 sampai ke 5, yang artinya variabel perubahan harga mempengaruhi variabel perubahan volume perdagangan, tetapi tidak berlaku sebaliknya.

c. Pembentukan Model ADRL

Berdasarkan parsimony model maka untuk penelitian selanjutnya menggunakan model ADRL dengan nilai lag=2. Nilai lag ini menunjukkan bahwa besarnya perubahan volume perdagangan saat ini dipengaruhi oleh perubahan harga saham kemarin (t-1) serta perubahan harga saham dua hari sebelumnya (t-2). Adapun persamaan yang terbentuk adalah :

$$\begin{aligned} \Delta \text{ volume perdagangan} &= \alpha + \phi_{11} \Delta \text{ volume perdagangan}_{t-1} \\ &+ \phi_{21} \Delta \text{ volume perdagangan}_{t-2} + \beta_0 \Delta \text{ harga saham}_t \\ &+ \beta_{11} \Delta \text{ harga saham}_{t-1} + \beta_{21} \Delta \text{ harga saham}_{t-2} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Adapun output dari program eviews untuk model ADL (2,2) di atas diberikan pada tabel berikut :

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.345492	2.241839	-0.154111	0.8776
DELTA_PRICE	4.194740	1.013313	4.139630	0.0000
DELTA_PRICE(-1)	-1.688434	1.027586	-1.643107	0.1008
DELTA_PRICE(-2)	-5.050436	1.027681	-4.914402	0.0000
DELTA_VOLUME(-1)	-0.366458	0.036143	-10.13919	0.0000
DELTA_VOLUME(-2)	-0.180247	0.035834	-5.030109	0.0000

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh beberapa variabel yang tidak signifikan dengan nilai signifikansi 0.05, yaitu variabel  $\text{delta\_price}(-1)$  yang menunjukkan perubahan harga saham bulan sebelumnya dan konstanta. Selanjutnya dilakukan estimasi ulang dengan mengeluarkan konstanta. Adapun output dari penghapusan konstanta diberikan pada tabel berikut :

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DELTA_PRICE	4.202078	1.011495	4.154322	0.0000
DELTA_PRICE(-1)	-1.681770	1.025968	-1.639203	0.1016
DELTA_PRICE(-2)	-5.042598	1.025714	-4.916186	0.0000
DELTA_VOLUME(-1)	-0.366472	0.036118	-10.14663	0.0000
DELTA_VOLUME(-2)	-0.180293	0.035808	-5.035031	0.0000

Dengan mengambil nilai signifikansi 0.05 maka masih terdapat variabel yang tidak signifikan yaitu  $\text{delta\_price}(-1)$ , dengan nilai  $\text{prob} = 0.1016 > 0.05$ , sehingga  $\text{delta\_price}(-1)$  dihapus dari model dan kemudian dilakukan estimasi kembali. Output dari penghapusan variabel  $\text{delta\_price}(-1)$  diberikan pada tabel di bawah ini :

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DELTA_PRICE	4.083088	1.010087	4.042313	0.0001
DELTA_PRICE(-2)	-5.182696	1.023362	-5.064383	0.0000
DELTA_VOLUME(-1)	-0.376105	0.035679	-10.54142	0.0000
DELTA_VOLUME(-2)	-0.180662	0.035850	-5.039452	0.0000

Berdasarkan tabel dengan mengambil nilai signifikansi 0.05, terlihat bahwa ketiga variabel sudah signifikan dengan nilai  $p\text{-value} = 0.0000 < 0.05$  sehingga diperoleh model ADL untuk hubungan antara perubahan harga dan perubahan volume perdagangan saham WIKA adalah

$\Delta$  volume perdagangan

$$\begin{aligned} &= -0.376105 \Delta \text{ volume perdagangan}_{t-1} \\ &\quad - 0.180662 \Delta \text{ volume perdagangan}_{t-2} + 4.083088 \Delta \text{ harga saham}_t \\ &\quad - 5.182696 \Delta \text{ harga saham}_{t-2} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Efek jangka panjang (long run effect) dari perubahan nilai delta harga saham terhadap besar volume perdagangan yaitu sebesar 10.856 %, artinya jika terjadi perubahan permanen berupa kenaikan harga saham sebesar 1 % maka volume perdagangan akan naik sebesar 10.856 %.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian di atas dapat diketahui bahwa hubungan kausalitas yang terjadi antara perubahan harga saham dan perubahan volume perdagangan saham WIKA adalah hubungan satu arah, dimana perubahan harga saham WIKA yang terjadi hari ini dan dua hari yang lalu serta volume transaksi perdagangan hari kemarin dan dua hari yang lalu mempengaruhi perubahan volume perdagangan saham WIKA hari ini.

Saran bagi investor saham WIKA dan analis pasar modal perlu memperhatikan perubahan harga pasar dan perubahan volume perdagangan di masa lampau untuk membantu memprediksi reaksi pasar saham WIKA.

#### Daftar Pustaka

Ariestha, Dian. 2005. *Hubungan Kausalitas Perubahan Harga Saham dan Perubahan Volume Perdagangan pada Kondisi Pasar Bullish dan Bearish di Bursa Efek Jakarta*. Surabaya : FE UNAIR.

Gujarati, Damodar. 1999. *Basic Econometrics*. McGraw Hill.

Heimstra, Craig dan D. Jones, Jonathan. 1994. *Testing for Linear and Non Linear Granger Causality In Stock Price-Volume Relation*. Journal of Finance. Vol. 49 No. 5.

<https://finance.yahoo.com/lookup?s=WIKA> (diakses terakhir 31 Januari 2018).

Rosadi, Dedi, 2010, Analisis Ekonometrika & Runtun Waktu Terapan dengan Eviews, Yogyakarta : ANDI.